



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 09 226 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
G 11 B 23/03

⑺ Aktenzeichen: 100 09 226.8
⑻ Anmeldetag: 28. 2. 2000
⑬ Offenlegungstag: 6. 9. 2001

DE 100 09 226 A 1

⑦1 Anmelder:
Luckow, Ursula, 24558 Henstedt-Ulzburg, DE

⑦4 Vertreter:
Patentanwälte
HANSMANN-KLICKOW-HANSMANN, 22767
Hamburg

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 198 48 214 A1
DE 197 02 667 A1
DE 195 25 656 A1
DE 88 13 673 U1
FR 27 29 248 A1
EP 06 71 743 A2
WO 96 32 719 A1
WO 96 13 835 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Vorrichtung zur Halterung von scheibenförmigen Speicherelementen

⑤7 Die Vorrichtung dient zur Halterung von scheibenförmigen Speicherelementen und weist eine Unterschale sowie eine verschwenkbar mit der Unterschale verbundene Oberschale auf. Das Speicherelement ist auf einem Einsatzteil innerhalb einer Aufnahme­region fixiert. Das federnde Element ist im Bereich eines äußeren Randes der Aufnahme­region angeordnet. Darüber hinaus ist mit einem Abstand zum federnden Element entlang eines weiteren Teiles des äußeren Randes der Aufnahme­region mindestens ein Gegenelement derart angeordnet, daß das Speichermedium zwischen dem federnden Element und dem Gegenelement verspannbar im Bereich der Aufnahme­region anordbar ist.

DE 100 09 226 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Halterung von scheibenförmigen Speicherelementen, die eine Unterschale und eine verschwenkbar mit der Unterschale verbundene Oberschale aufweist und bei der das Speicherelement auf einem Einsatzteil innerhalb einer Aufnahme-
region fixiert ist.

Derartige Vorrichtungen werden beispielsweise in Form von Kassetten zur Aufbewahrung von Compact-Discs oder von DVD's verwendet und sind in vielfältigen Ausführungsformen verfügbar.

Es sind Aufnahmebehälter mit Halterungselementen bekannt, die je nach Anwendungsfall zur Fixierung von einer, zwei oder drei Compact-Discs ausgestattet werden können. Die Fixierung der Compact-Discs erfolgt überwiegend im Bereich einer Mittelaussparung der Compact-Discs. Bekannt ist es aber ebenfalls, eine seitliche Klemmung im Bereich eines Randes der Compact-Discs vorzunehmen. Bei einer Fixierung im Bereich der Mittelaussparung werden Klemmelemente verwendet, die entlang des Umfangs der Zentralausnehmung einer Auflagefläche angeordnet sind und die bei einem Aufschieben der Compact-Disc federnd in Richtung eines Mittelpunktes der Zentralausnehmung ausgelenkt werden und anschließend zur Fixierung der Compact Disc wieder zurückfedern.

Eine Kassette mit im Bereich einer Ecke angeordneter Entriegelungstaste wird in der EP-OS 0 671 743 beschrieben. Die Entriegelungstaste ist über ein relativ dünnes Verbindungsstück an einem Einlage-
teil für die Unterschale angeformt. Bei einer Druckbelastung der Entriegelungstaste wird diese relativ zum Einlege-
teil verschwenkt und gibt sowohl die Oberschale der Kassette als auch einen Rand der Compact-Disc frei. Bei gedrückter Entriegelungstaste kann somit der Deckel der Kassette geöffnet und die Compact-Disc entnommen werden. Im Bereich einer Mittelaussparung der Compact-Disc ist ein Innenrandbereich unterhalb einer den Rand überkragenden Rasteinrichtung geführt. Hierdurch erfolgt in einer Verriegelungspositionierung eine Sicherung der Compact-Disc gegenüber von quer zur Auflagefläche wirkenden Kräften.

Aus der WO 93/12 993 ist eine weitere Kassette mit einer Entriegelungstaste beschrieben. Die Entriegelungstaste ist ebenfalls in einem Eckbereich angeordnet. Bei dieser Ausführungsform dient die Entriegelungstaste jedoch ausschließlich zur Entriegelung und Verriegelung von Gehäuse-
unterschale und Gehäuseoberschale. Ein Kontakt mit der Compact-Disc ist nicht vorgesehen.

In der WO 93/01 598 wird eine Kassette zur Aufbewahrung von Compact-Discs beschrieben, bei der im Bereich eines Zentralhalteelementes, das zum Eingriff in die Mittelaussparung der Compact-Disc vorgesehen ist, ein Entriegelungsknopf angeordnet ist. Der Entriegelungsknopf ist federnd gelagert und führt bei einer Druckbelastung zu einem Verschwenken von Rastelementen, die den Innenrand der Compact-Disc in einer Verriegelungsstellung überkragen. Nach einem Verschwenken wird der Innenrand der Compact-Disc freigegeben und die Compact-Disc kann entnommen werden. Nach einem Loslassen des Druckknopfes kehrt dieser durch die Federeinwirkung in die Ausgangsposition zurück und positioniert die Rastelemente wieder in der Verriegelungsstellung. Bei einem Einsetzen der Compact-Disc wird durch Einführschrägen automatisch eine Ausweichbewegung der Rastelemente durchgeführt, so daß diese ohne Betätigung des Druckknopfes die Compact-Disc fixieren können.

Weitere Möglichkeiten zur Verwendung von tastenförmigen Verriegelungselementen werden in der DE 197 02 667.2 erläutert. Insbesondere ist in dieser Druck-

schrift auch bereits eine Anordnung der Verriegelungstaste in einem mittleren Randbereich einer Kassette für Compact-Disc bekannt.

Die bekannten Vorrichtungen mit Entriegelungsvorrichtung können noch nicht alle Anforderungen erfüllen, die sowohl hinsichtlich einer preiswerten Fertigung, einer hohen Gebrauchssicherheit, einer einfachen Handhabung sowie einer großen Bedienungsfreundlichkeit bei späteren Anwendungen gestellt werden.

Insbesondere wird es bei einer Verwendung der bekannten Vorrichtungen von einem Benutzer als unangenehm empfunden, daß eine vergleichsweise große Kraft für ein Herausnehmen des scheibenförmigen Speicherelementes aus der Kassette erforderlich ist, da die verwendeten Halterungselemente auch in einem geöffneten Zustand der Kassette relativ große Haltekräfte entfalten. Darüber hinaus wird es häufig als nachteilig empfunden, daß bei einer Halterung von Compact-Discs im Bereich deren Mittelaussparung durch die Aufbringung von Zug- oder Druckkräften eine Durchbiegung des Einsatzteiles erfolgt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der einleitend genannten Art derart zu konstruieren, daß die Handhabung verbessert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das federnde Element im Bereich eines äußeren Randes der Aufnahme-
region angeordnet ist und daß mit einem Abstand zum federnden Element entlang eines weiteren Teiles des äußeren Randes der Aufnahme-
region mindestens ein Gegenelement derart angeordnet ist, daß das Speicherelement zwischen dem federnden Element und dem Gegenelement verspannbar im Bereich der Aufnahme-
region anordbar ist.

Die Anordnung des federnden Elementes entlang eines äußeren Randes der Aufnahme-
region und somit entlang eines äußeren Randes des zu haltenden scheibenförmigen Speicherelementes gewährleistet sowohl eine sichere Fixierung des Speicherelementes innerhalb der Vorrichtung als auch ein einfaches und wenig kraftaufwendiges Herausnehmen des Speicherelementes aus einer geöffneten Vorrichtung. Gleichfalls ist ein erneutes Einsetzen des Speicherelementes in die Vorrichtung in einfacher Weise und mit geringem Kraftaufwand möglich. Durch das Zusammenwirken des federnden Elementes und des Gegenelementes wird das Speicherelement in einer radialen Richtung verspannt.

Verbesserte Möglichkeiten zum Ausgleich von Durchmessertoleranzen des Speicherelementes werden dadurch bereitgestellt, daß das Gegenelement federnd ausgebildet ist.

Eine weitere Erhöhung des Bedienungskomforts kann dadurch erfolgen, daß das Gegenelement im Bereich einer Entriegelungstaste angeordnet ist.

Eine einfache fertigungstechnische Herstellung wird dadurch unterstützt, daß die Entriegelungstaste relativ zum Einsatzteil beweglich angeordnet ist.

Zur Bereitstellung eines ausreichend großen Federweges wird vorgeschlagen, daß das federnde Element stegartig ausgebildet ist.

Eine gute Federwirkung bei gleichzeitig hoher mechanischer Belastbarkeit wird dadurch erreicht, daß das federnde Element mindestens bereichsweise eine u-förmige Gestaltung aufweist.

Eine langandauernde Funktionsfähigkeit wird auch dadurch unterstützt, daß das federnde Element aus einer u-förmigen Basis und einem im wesentlichen gradlinigen Andruckschenkel ausgebildet ist.

Zur Unterstützung einer günstigen Krafteinleitung wird vorgeschlagen, daß sich die u-förmige Basis ausgehend vom Einsatzteil zunächst in eine der Aufnahme-
region abge-

wandte Richtung erstreckt.

Eine ergonomisch günstige Konstruktion wird dadurch erreicht, daß die Entriegelungstaste in einem mittleren Randbereich des Einsatzteiles angeordnet ist.

Ebenfalls ist auch daran gedacht, daß die Entriegelungstaste versetzt zu einer Mittellinie des Einsatzteiles angeordnet ist.

Zur Nutzung eines zur Verfügung stehenden Bauraumes bei einer Halterung von runden Speicherelementen auf eckigen Einsatzteilen wird vorgeschlagen, daß die Entriegelungstaste im Bereich einer Ecke des Einsatzteiles angeordnet ist.

Eine automatische Freigabe des Speicherelementes bei einer Betätigung der Entriegelungstaste kann dadurch erreicht werden, daß die Entriegelungstaste gemeinsam mit mindestens einem Gegenelement beweglich relativ zum Einsatzteil angeordnet ist.

Ein weiter verbesserter Bedienungskomfort kann dadurch erreicht werden, daß die Entriegelungstaste bei einer Betätigung sowohl das scheibenförmige Speicherelement als auch die Oberschale freigibt.

Eine verbesserte federnde Einklemmung des Speicherelementes im Bereich des Einsatzteiles kann dadurch erreicht werden, daß in einem der Schwenkachse zugewandten Bereich des Einsatzteiles mindestens zwei federnde Elemente relativ zueinander mit einem Abstand angeordnet sind.

Ebenfalls trägt es zu einer zuverlässigen Halterung des Speicherelementes bei, daß im Bereich der Entriegelungstaste mindestens zwei Gegenelemente angeordnet sind.

Eine zusätzliche Abstützung des Speicherelementes wird dadurch erreicht, daß das Einsatzteil zur Abstützung des scheibenförmigen Speicherelementes ein Zentralelement aufweist, das sich über die Bezugsfläche erhebt.

Zur Unterstützung eines geringen Baugewichtes wird vorgeschlagen, daß das Zentralelement ringartig ausgebildet ist.

Eine Fixierung des Speicherelementes quer zur Bezugsfläche kann dadurch unterstützt werden, daß das federnde Element mindestens bereichsweise einen geneigt zur Bezugsfläche ausgerichteten Verlauf aufweist.

Eine weitere Halterungsmöglichkeit besteht darin, daß das federnde Element mit mindestens einem Rastvorsprung versehen ist.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: eine teilweise Darstellung einer aufgeklappten Kassette mit einer Compact-Disc sowie einer Entriegelungstaste, wobei federnde Elemente als Teile eines Einsatzteiles ausgebildet sind,

Fig. 2: eine Prinzipdarstellung eines Querschnittes durch ein Einsatzteil, das im Bereich einer Unterschale anordbar ist,

Fig. 3: eine teilweise Darstellung einer Seitenansicht einer Unterschale mit Einsatzteil und Entriegelungstaste,

Fig. 4: eine Querschnitt gemäß Schnittlinie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5: eine teilweise Darstellung eines Querschnittes gemäß Schnittlinie V-V in Fig. 4,

Fig. 6: eine Ausführungsform ähnlich zur Darstellung in Fig. 5 mit einer modifizierten Entriegelungstaste,

Fig. 7: eine weitere Ausführungsform mit einer Entriegelungstaste, die in einem Eckbereich der Vorrichtung angeordnet ist,

Fig. 8: eine nochmals modifizierte Ausführungsform mit geänderter Entriegelungstaste und

Fig. 9: eine Ausführungsvariante einer Vorrichtung, die eine in einem Eckbereich angeordnete Entriegelungstaste aufweist.

Fig. 1 zeigt in einer Querschnittsdarstellung die Abstützung einer Compact-Disc (1) im Bereich einer Mittelaussparung (2) durch ein Zentralelement (3). Das Zentralelement (3) wird von einem plattenartigen Einsatzteil (4) gehalten und erhebt sich etwa zylindrisch oder ringartig über eine vom Einsatzteil (4) aufgespannte Bezugsfläche (5). Das Zentralelement (3) kann als Zentrierhilfe ausgebildet sein, die lediglich in radialer Richtung eine Positionierung der Compact-Disc (1) relativ zum Einsatzteil (4) festlegt und gegebenenfalls einen Randabstand zur Compact-Disc (1) aufweist. Es ist aber auch möglich, das Zentralelement (3) als Klemmelement auszubilden, das Haltekräfte auf die Compact-Disc (1) überträgt, oder auch um eine Abstützung der Compact-Disc (1) quer zur Bezugsfläche (5) zu realisieren.

Aus **Fig. 1** ist ebenfalls erkennbar, daß die Compact-Disc (1) von einer Kassette (8) aufgenommen ist, die eine Unterschale (9) und eine Oberschale (10) aufweist. In die Unterschale (9) ist das Einsatzteil (4) eingelegt. Das Einsatzteil (4) kann auch zur Halterung von mehreren Compact-Discs vorgesehen sein. In diesem Fall ist vorzugsweise eine verschwenkbare Anordnung des Einsatzteiles (4) realisiert.

Die Unterschale (9) weist einen sich über die Bezugsfläche (5) erhebenden Randsteg (11) auf, in dessen Bereich ein Schwenkgelenk (12) zur Ermöglichung von Drehbewegungen zwischen der Oberschale (10) und der Unterschale (9) angeordnet ist. Das Schwenkgelenk (12) kann beispielsweise aus Zapfen und korrespondierenden Bohrungen ausgebildet sein.

In einem mittleren Randbereich der Unterschale (9) ist eine Entriegelungstaste (13) angeordnet, die mindestens die Funktion einer lösbaren Verriegelung zwischen dem Einsatzteil (4) und der Compact-Disc (1) erfüllt. Zusätzlich ist insbesondere auch daran gedacht, gleichzeitig zu dieser Funktion durch die Entriegelungstaste (13) auch eine Beaufschlagung der Oberschale (10) zu realisieren. Ebenfalls ist es möglich, zusätzlich auch eine Fixierung der Compact-Disc (1) im Bereich ihres Außenrandes (14) mit Hilfe der Entriegelungstaste (13) durchzuführen.

Bei der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform ist daran gedacht, das Einsatzteil (4) im Bereich der Mittelaussparung (2) der Compact-Disc (1) im wesentlichen materialfrei auszubilden. Es ist lediglich in einer Umgebung eines Innenrandes (15) der Compact-Disc (1) eine Stützkonsole (16) vorgesehen, auf der die Compact-Disc (1) in einem Bereich aufliegt, der nicht zur Abspeicherung von Informationen vorgesehen ist. Bei der dargestellten Ausführungsform ist ein Abstand zwischen dem Innenrand (15) und der ringartigen Stützkonsole (16) vorgesehen. Es ist aber ebenfalls denkbar, ein Zentralelement (3) zu verwenden, das beispielsweise keine Klemmung der Compact-Disc (1) vornimmt, sondern lediglich eine Zentrierfunktion ausübt.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Fixierung der Compact-Disc (1) innerhalb der Kassette (8) ist gemäß **Fig. 1** entlang des Außenrandes (14) mindestens ein federndes Element (17) angeordnet, das am Einsatzteil (4) angeformt sein kann. Gemäß der Ausführungsform in **Fig. 1** ist das federnde Element (17) in einem der Entriegelungstaste (13) gegenüberliegenden Bereich der Kassette (8) angeordnet. Das federnde Element (17) kann beispielsweise in der Form einer die Compact-Discs (1) federnd beaufschlagenden Zunge ausgebildet sein.

Neben der Entriegelungstaste (13) können zusätzliche federnde Elemente angeordnet werden, die quer zur Bezugsfläche (5) nach einem Lösen der Entriegelungstaste (13) die Oberschale (10) hochdrücken. Vorzugsweise ist daran gedacht, auf beiden Seiten der Entriegelungstaste (13) mindestens ein derartiges federndes Element zu positionieren. Die

Anordnung erfolgt dabei ebenfalls vorzugsweise gegenüberliegend zum Schwenkgelenk (12). Ebenfalls ist es aber möglich, ein oder mehrere derartige federnde Elemente zwischen einem dem Schwenkgelenk (12) abgewandten Rand (35) der Kasette (8) und dem Schwenkgelenk (12) zu positionieren.

Aus der Querschnittsdarstellung in Fig. 2 ist erkennbar, wie die federnden Elemente (17) konstruktiv realisiert werden können. Bei der dargestellten Ausführungsform ist sowohl ein federndes Element (17) im Bereich einer der Entriegelungstaste (13) abgewandten Ausdehnung des Einsatzteiles (4) als auch als Gegenelement im Bereich der Entriegelungstaste (13) positioniert. Das federnde Element besteht bei dieser Ausführungsform aus einer mit dem Einsatzteil (4) verbundenen u-förmigen Basis (18) sowie einem von der Basis (18) getragenen Andruckschenkel (19). Zur Vermeidung eines unzulässig großen Durchbiegens des federnden Elementes (17) ist es möglich, den Andruckschenkel (19) bis in eine Ausnehmung (20) hineinragen zu lassen, die im Bereich des Einsatzteiles (4) angeordnet ist. Ein Rand der Ausnehmung (20) bildet hierbei Anschläge für den Andruckwinkel (19) aus. Grundsätzlich ist es aber auch denkbar, den Andruckschenkel (19) oberhalb des Einsatzteiles (4) enden zu lassen.

Zwischen den beiden in Fig. 2 eingezeichneten federnden Elementen (17) wird die Compact-Disc (1) in einer radialen Richtung bezogen auf die Mittelaussparung (2) innerhalb einer Aufnahme-Region (21) verspannt. Grundsätzlich ist es auch denkbar, zusätzlich zu dieser radialen Fixierung durch eine geneigte Anordnung des Andruckschenkels (19) oder durch geeignete Rastvorsprünge auch eine Fixierung der Compact-Disc (1) quer zur Bezugsfläche (5) zu realisieren.

Aus fertigungstechnischer Sicht erweist es sich als zweckmäßig, die u-förmige Basis (18) derart anzuordnen, daß sich das U-Profil ausgehend vom Einsatzteil (4) zunächst in eine der Bezugsfläche (5) abgewandte Richtung erstreckt und anschließend gerundet in eine der Bezugsfläche (5) zugewandte Richtung umgelenkt wird. Hierdurch können bei vergleichsweise kompakter Gestaltung, hoher mechanischer Belastbarkeit und guter Einsetzbarkeit der Compact-Disc (1) durch Bereitstellung von Zentrierflächen gute federnde Eigenschaften erreicht werden.

Aus der Darstellung in Fig. 3 ist erkennbar, daß die Entriegelungstaste (13) einstückig als Teilbereich des Einsatzteiles (4) ausgebildet sein kann. Durch Bereitstellung geeigneter Einschnitte (25) wird die erforderliche Beweglichkeit relativ zum Einsatzteil (4) realisiert.

Aus der Querschnittsdarstellung in Fig. 4 wird die Anordnung von federnden Elementen (17) im Bereich der Entriegelungstaste (13) weiter verdeutlicht. Insbesondere ist erkennbar, daß die federnden Elemente (17) einteilig mit der Entriegelungstaste (13) ausgebildet sind, so daß bei einer Bewegung der Taste (13) gleichzeitig eine Bewegung der federnden Elemente (17) hervorgerufen wird. Die Bewegung der federnden Elemente (17) erfolgt dabei derart, daß bei einer Betätigung der Entriegelungstaste (13) der Federdruck auf die Compact-Disc (1) verringert wird, so daß eine erleichterte Herausnehmbarkeit der Compact-Disc (1) gegeben ist. Zusätzlich ist es möglich, im Bereich der Entriegelungstaste (13) Rastvorsprünge zur Fixierung der Compact-Disc (1) in einer Richtung quer zur Bezugsfläche (5) anzuordnen.

Fig. 5 veranschaulicht die Anordnung von zwei federnden Elementen (17) im Bereich der Entriegelungstaste (13). Die Anordnung ist hier symmetrisch relativ zu einer Mittellinie der Entriegelungstaste (13) realisiert.

Gemäß der Ausführungsform in Fig. 6 ist die Entriegelungstaste (13) gegenüberliegend zum Schwenkgelenk (12)

angeordnet und mit einer Bediennulde (24) versehen. Zur Ermöglichung einer Verwendung von standardmäßig dimensionierten rechteckförmigen Beipackelementen (23) weist die Entriegelungstaste (13) ausgehend von einem Rand (35) der Unterschale (9) in Richtung auf das Schwenkgelenk (12) eine relativ geringe Dimensionierung auf.

Zur weiteren Veranschaulichung der Geometrie ist zusätzlich in gestrichelten Linien das Beipackelement (23) mit Elementrand (36) eingezeichnet. Die Entriegelungstaste (13) ist derart dimensioniert, daß sie sich ausgehend vom Rand (35) bis zum Elementrand (36) erstreckt. Gegebenenfalls kann die Entriegelungstaste (13) auch geringfügig schmaler dimensioniert werden.

Ein Abstand (37) zwischen dem Elementrand (36) und dem Rand (35) wird durch Rastelemente (38) vorgegeben, die an der Oberschale (10) angeformt sind und zu einer klemmenden Verbindung zwischen der Oberschale (10) und der Unterschale (9) beziehungsweise zwischen der Oberschale (10) und dem in die Unterschale (9) eingefügten Einsatzteil (4) verwendet werden können. Es sind aber auch Ausführungsformen bekannt, bei dem die Rastelemente (38) lediglich zur Positionierung des Beipackelementes (23) verwendet werden. Alternativ zur dargestellten rundlichen Ausbildung der Rastelemente (38) können diese zur Positionierung des Beipackelementes (23) auch stegartig ausgebildet sein und beispielsweise quer zum Rand (35) oder mit einem Abstand und parallel zum Rand (35) verlaufen.

Gemäß einer anderen Ausführungsform ist es ebenfalls möglich, daß die Entriegelungstaste (13) lediglich zu einer Arretierung der Compact-Disc (1) vorgesehen ist und daß bei einer Betätigung der Entriegelungstaste (13) keine Beaufschlagung der Oberschale (10) erfolgt. Eine Verriegelung der Oberschale (10) relativ zur Unterschale (9) kann bei dieser Ausführungsform beispielsweise durch knopfartige Verdickungen erfolgen, die in einem Randbereich der Oberschale (10) oder der Unterschale (9) angeordnet sind und in korrespondierend angeordnete Mulden des jeweils anderen Bauelementes eingreifen können.

Fig. 7 zeigt eine Ausführungsform, bei der die Entriegelungstaste (13) in einem Eckbereich der Kasette (8) angeordnet ist. Auch hier ist daran gedacht, eines der federnden Elemente (17) in einer Umgebung der Entriegelungstaste (13) zu positionieren.

Fig. 8 zeigt eine weitere Variante zur Anordnung einer Entriegelungstaste (13). Bei dieser Variante ist keine direkte Beaufschlagung der Compact-Disc durch die Entriegelungstaste (13) vorgesehen. Eine vergleichbare Variante ist auch in Fig. 9 dargestellt. Hier ist die Entriegelungstaste wiederum im Bereich einer Ecke der Kasette (8) positioniert.

Werden zur Fixierung des scheibenförmigen Speicherelementes lediglich zwei Elemente verwendet, beispielsweise ein federndes Element (17) und ein starres Gegenelement, beziehungsweise zwei federnde Elemente (17), so werden diese Elemente zur Gewährleistung einer optimalen Kraftaufnahme einander gegenüberliegend bezüglich der Mittelaussparung (2) der Compact-Disc (1), beziehungsweise bezüglich des Zentralelementes (3) positioniert. Bei einer Verwendung einer größeren Anzahl derartiger Elemente wird durch die jeweilige Anordnung in Umfangsrichtung dafür gesorgt, daß die sich ergebenden Wirklinien zusammenfallen. Bei der Darstellung gemäß Fig. 7 sind somit die beiden eingezeichneten federnden Elemente (17) symmetrisch relativ zu einer skizzierten Mittellinie der Entriegelungstaste (13) positioniert. Bei der Anordnung gemäß Fig. 1 mit vier federnden Elementen (17) und mindestens einem Gegenelement im Bereich der Entriegelungstaste (13) erfolgt ebenfalls eine entsprechende symmetrische Anordnung.

Die jeweilige Vorgabe der zu Verfügung stehenden Feder-

wege berücksichtigt die fertigungstechnisch auftretenden Dimensionierungstoleranzen der scheibenförmigen Speicherelemente. Durch einen ausreichend großen Federweg können diese Toleranzen ausgeglichen werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Halterung von scheibenförmigen Speicherelementen, die eine Unterschale und eine verschwenkbar mit der Unterschale verbundene Oberschale aufweist und bei der das Speicherelement auf einem Tragelement innerhalb einer Aufnahme-
region fixiert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das federnde Element (17) im Bereich eines äußeren Randes der Aufnahme-
region (21) angeordnet ist und daß mit einem Abstand zum federnden Element (17) entlang eines weiteren Teiles des äußeren Randes der Aufnahme-
region (21) mindestens ein Gegenelement derart angeordnet ist, daß das Speicherelement zwischen dem federnden Element (17) und dem Gegenelement verspannbar im Bereich der Aufnahme-
region (21) anord-
bar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenelement federnd ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenelement im Bereich einer Entriegelungstaste (13) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelungstaste (13) relativ zum Einsatzteil (4) beweglich angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Element (17) stegartig ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Element (17) mindestens bereichsweise eine u-förmige Gestaltung aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Element (17) aus einer u-förmigen Basis und einem im wesentlichen gradlinigen Andruckschenkel (19) ausgebildet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich die u-förmige Basis ausgehend vom Einsatzteil (4) zunächst in eine der Aufnahme-
region (21) abgewandte Richtung erstreckt.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelungstaste (13) in einem mittleren Randbereich des Einsatzteiles (4) angeordnet ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelungstaste (13) versetzt zu einer Mittellinie des Einsatzteiles (4) angeordnet ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelungstaste (13) im Bereich einer Ecke des Einsatzteiles (4) angeordnet ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelungstaste (13) gemeinsam mit mindestens einem Gegenelement beweglich relativ zum Einsatzteil (4) angeordnet ist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelungstaste (13) bei einer Betätigung sowohl das scheibenförmige Speicherelement als auch die Oberschale (10) freigibt.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13,

dadurch gekennzeichnet, daß in einem der Schwenkachse zugewandten Bereich des Einsatzteiles (4) mindestens zwei federnde Elemente (17) relativ zueinander mit einem Abstand angeordnet sind.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Entriegelungstaste (13) mindestens zwei Gegenelemente angeordnet sind.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsatzteil (4) zur Abstützung des scheibenförmigen Speicherelementes ein Zentralelement (3) aufweist, daß sich über die Bezugsfläche (5) erhebt.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Zentralelement (3) ringartig ausgebildet ist.

18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Element (17) mindestens bereichsweise einen geneigt zur Bezugsfläche (5) ausgerichteten Verlauf aufweist.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Element (17) mit mindestens einem Rastvorsprung versehen ist.

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

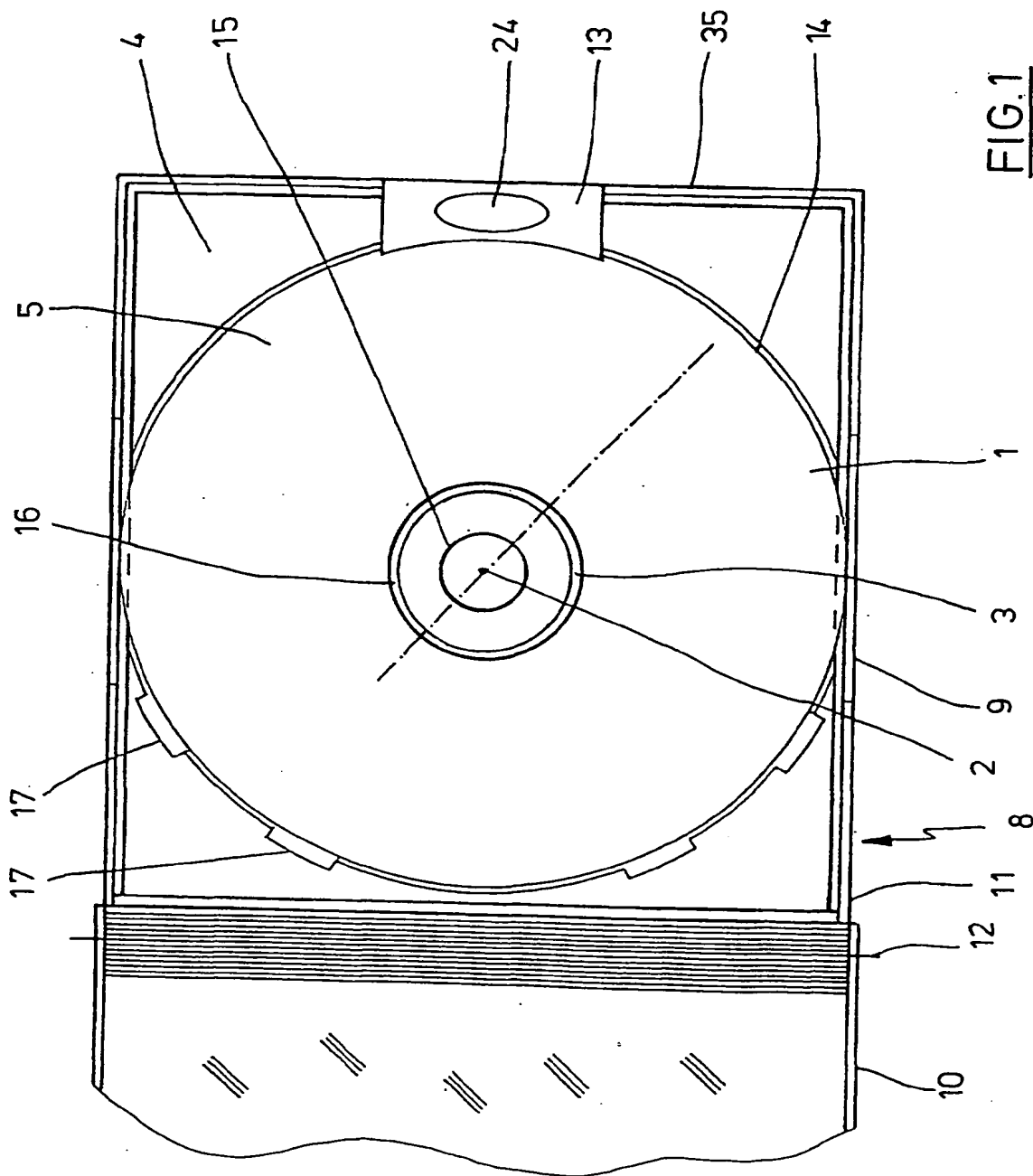
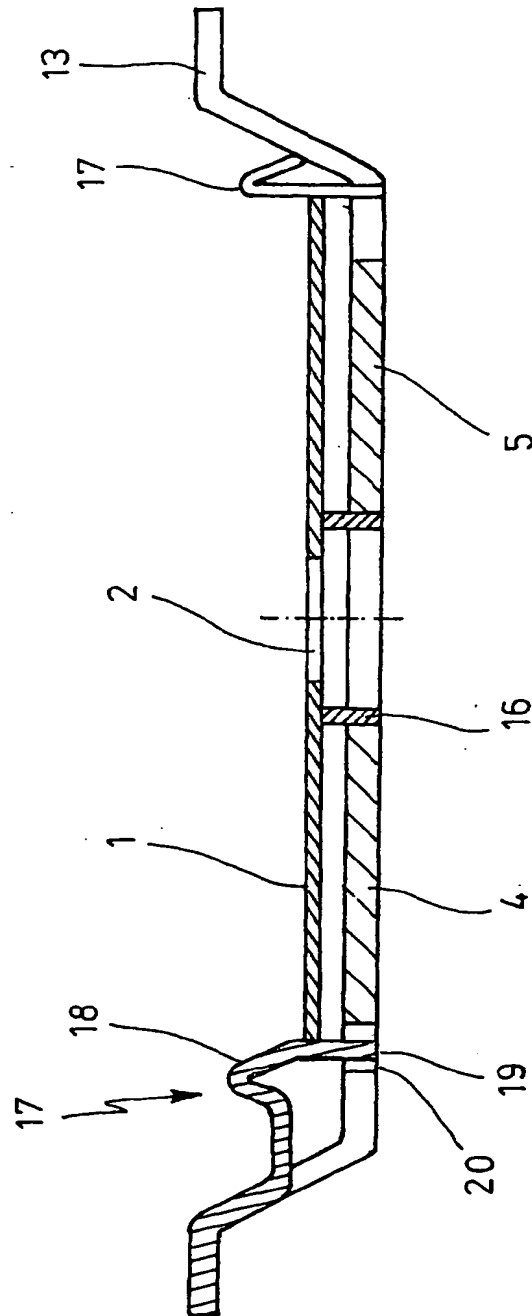
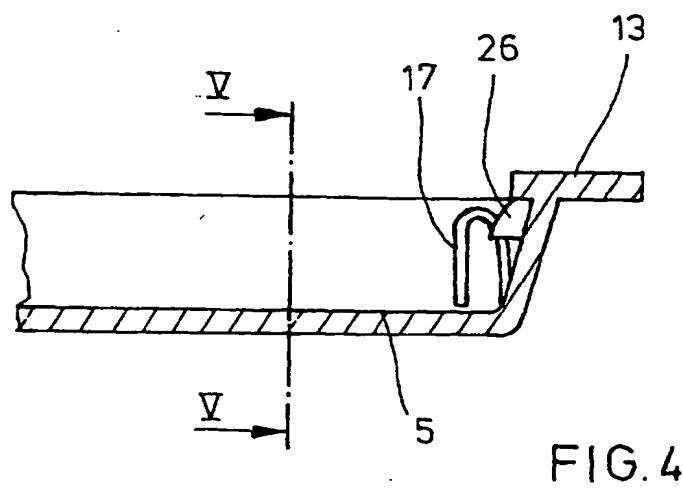
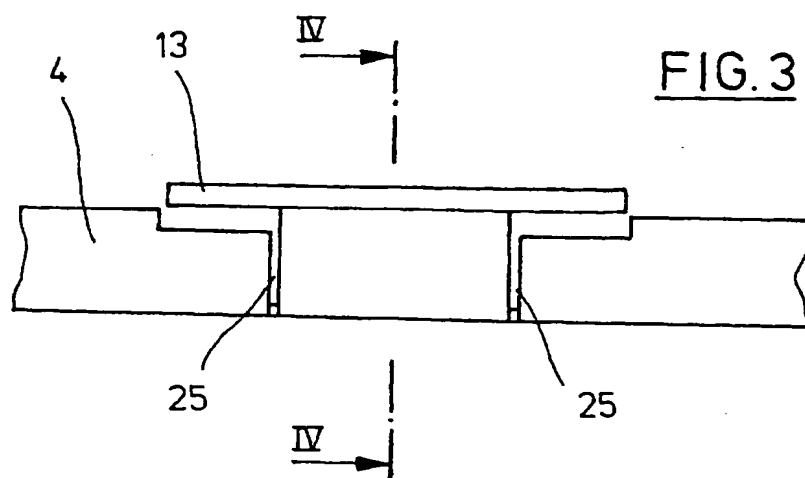


FIG. 1





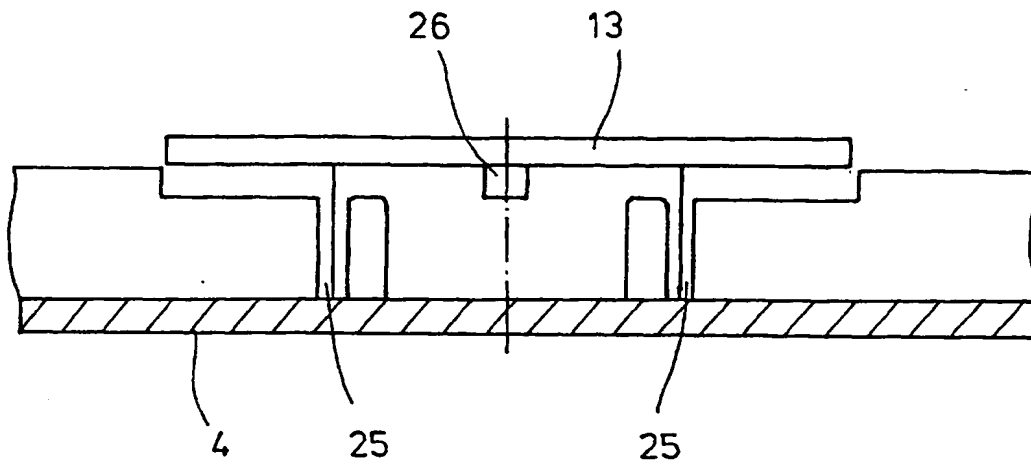


FIG.5

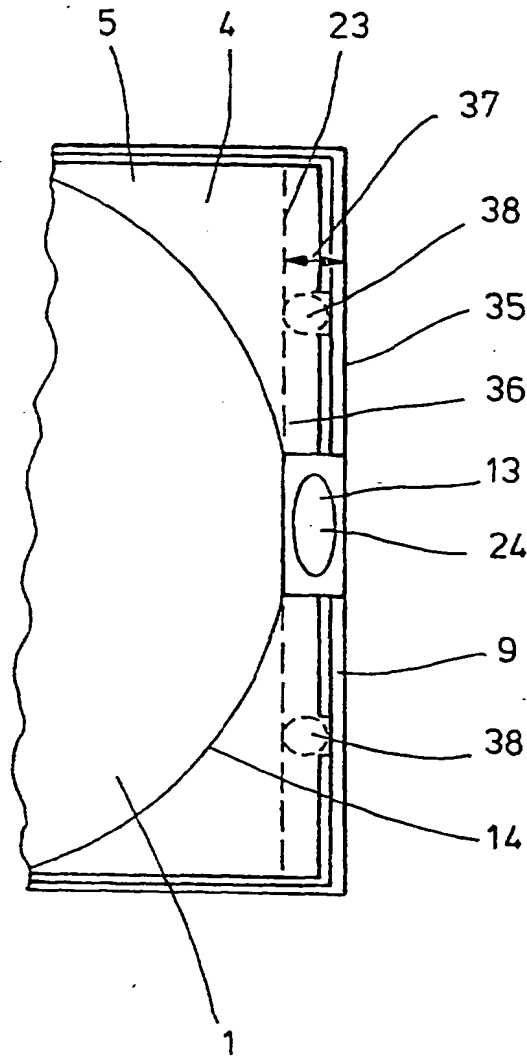
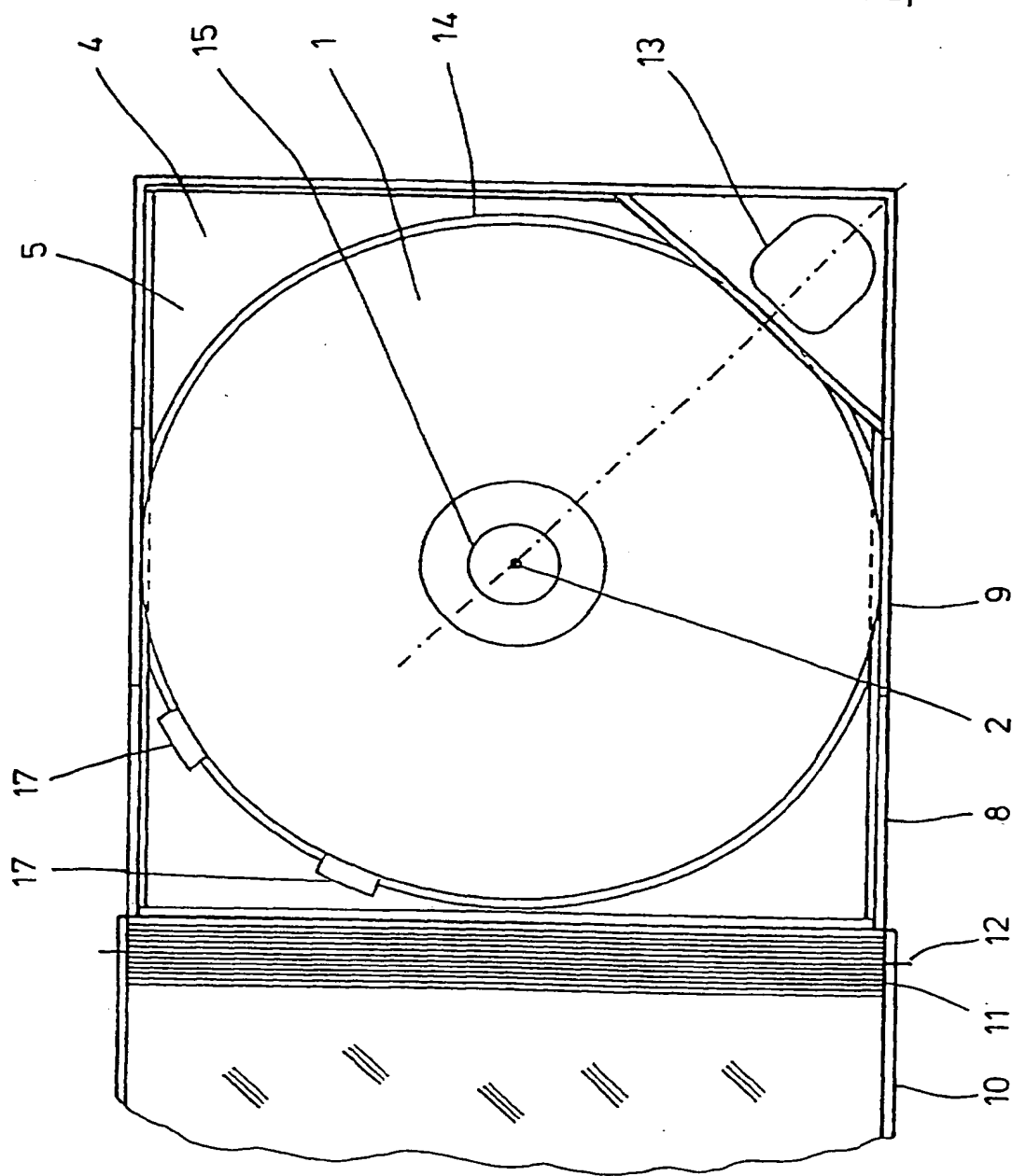


FIG. 6

FIG. 7



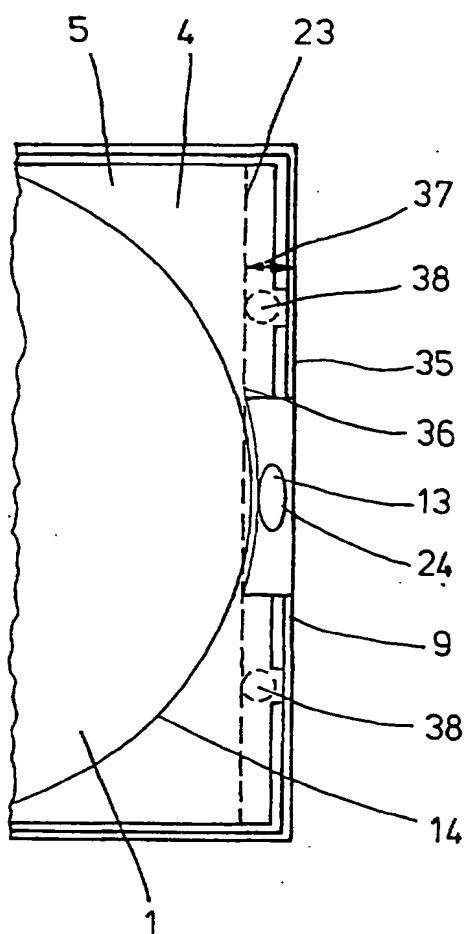


FIG. 8

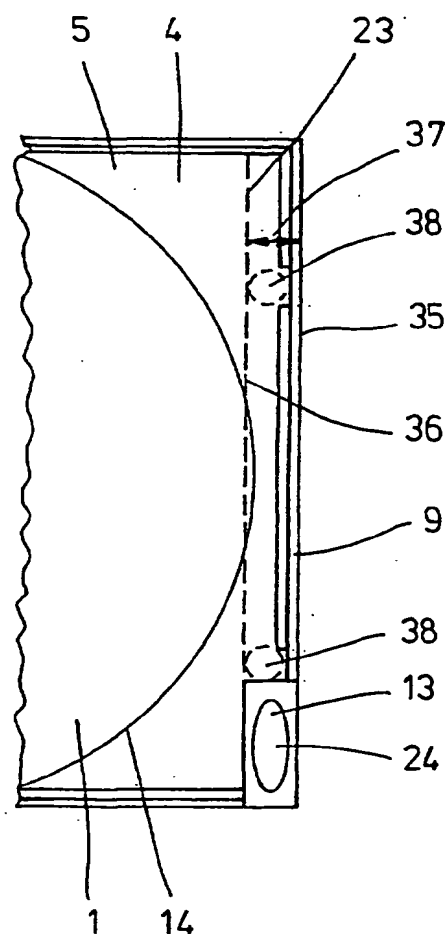


FIG. 9